

Cuadro 8. Pronóstico – Plan de gestión para la etapa de Construcción de la Edificación.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Operación de maquinaria.	AIRE	Reg. Control Ruido y Vibraciones. No.10541-TSS,1999 No.10541-TSS, 1999 del Ministerio de Trabajo. Reglamento para el control del Ruidos y Vibraciones.	Disminución de la calidad del aire. Generación de ruido y vibraciones.	Mantener la maquinaria vial y demás equipos en óptimas condiciones mecánicas. Contar con la Revisión técnica Vehicular (RTV). Apagar el equipo o maquinaria cuando este no se esté utilizando.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Número de maquinaria con el cumplimiento de RTV /total de maquinaria inspeccionada presente en el AP. Ficha de reporte de mantenimiento.	Reducir los efectos contaminantes de las emisiones y el ruido ocasionado por la operación de maquinaria.
Movimiento de tierras. Limpieza del AP Obras de excavación	AIRE	Ley General de la Salud. Ley No. 5395 de 30 de octubre de 1973.	Generación de polvo	Aplicar riego periódicamente de acuerdo con las condiciones de viento y radiación solar. Almacenar los materiales polvosos o de granulometría fina, en condiciones tales que los protejan de la acción del viento o la lluvia. Asimismo, cubrirlos con plásticos o lonas, cuando estos no se estén utilizando.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Número de riegos realizados / Total de riegos programadas	Evitar deterioro de la calidad de aire por la generación de polvo y por tanto, no dañar la salud de las personas.
Movimiento de Material Excavaciones	AIRE	Ley General de la Salud. Ley No. 5395 de 30 de octubre de 1973.	Generación de polvo.	Se deben cubrir y aislar los materiales de construcción y los materiales producto de la demolición o excavación.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.	Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas.	Evitar la afectación de terceras personas y del Aire por generación de polvo.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
							No tiene costos adicionales.		
Construcción de las obras.	Calidad de Aire.	Convenio Cambio Climático.	Disminución de la calidad del aire.	Se prohíbe la quema de materiales, ya sean residuos u otros que se den dentro de los distintos procedimientos constructivos.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Número de inspección realizadas / Total de inspecciones programadas Sitios identificados (identificar el 100% de los sitios donde se genere alguna quema).	Reducir los efectos contaminantes de las emisiones.
Movimiento de tierras. Operación de vehículos y maquinaria.	Calidad de Aire. Población local.	Ley General de la Salud. Ley No. 5395 de 30 de octubre de 1973.	Disminución de la calidad del aire.	Se deberá generar el cerramiento del perímetro del AP con sarán u otro material similar (con características, tales que, controle el material articulado, ubicados en sus frentes y costados.), que evite la afectación a las áreas colindantes por la generación de polvo, entre otros, así como el mantenimiento de este.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Longitud en metros lineales de cerramiento instalado / Longitud en m lineales de programado a instalar	Las obras en espacio público deben realizar cerramientos buscando garantizar la seguridad de las personas y para mitigar las emisiones atmosféricas.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Operación y mantenimiento de vehículos y maquinaria.	Calidad de aire	Ley Orgánica del Ambiente y Ley General de la Salud. Ley No. 5395 de 30 de octubre de 1973.	Generación polvo.	Los camiones que transporten material, deberán mantener cubierta la carga con algún toldo, plástico u otro elemento para evitar la generación de polvo al aire. Asimismo, Al abandonar el AP, deben limpiar las llantas evitando dejar material en las rutas alternas.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas Número de vagonetas que cubren el material que acarrear con toldo u otro material/ total de vagonetas inspeccionadas	Evitar deterioro de la calidad de aire por la generación de polvo y por tanto, no dañar la salud de las personas.
Operación y mantenimiento de vehículos y maquinaria.	Control de la calidad ambiental.	Ley Orgánica del Ambiente	Contaminación del aire.	Realizar revisiones periódicas del estado de funcionamiento de los motores; en especial, de los niveles de emisión de gases y ruido, de la maquinaria, vehículos y equipos utilizados. Éstas deberán ser documentadas, así como el control de horas de trabajo.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Registro de boletas de mantenimiento realizado/Periodo de revisión. Número de maquinaria identificada por mal funcionamiento/ Total de maquinaria contratada.	Reducir los efectos de contaminación por emisiones de polvo y ruido ocasionados por la maquinaria, vehículos y equipos.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Movimiento de tierra Excavaciones	Aire	Convenio Cambio Climático, Naciones Unidas de 1992. Conferencia Naciones Unidas en Durban, 2011. Regl. General de Seguridad e Higiene de trabajo.	Emisión de gases y partículas	El material removido durante la excavación, con la intención de reutilizarlo para su relleno, se dispondrá a una distancia mínima de 50 cm de la zanja, según reglamento de construcciones. Este material será protegido de la erosión eólica o pluvial a fin de prevenir la contaminación (Cubrir con plástico u otro material que controle se genere polvo).	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Número de inspección realizadas / Total de inspecciones programadas	Evitar deterioro de la calidad de aire por la generación de polvo y por tanto, no dañar la salud de las personas.
Movimiento de tierra Excavaciones	AIRE	Decreto N° 10541-TSS. Reglamento para el control del ruido y vibraciones.	Generación de ruido y vibración	Definir horarios de trabajo del personal y de carga y descarga de materiales y desechos, que no alteren la tranquilidad pública. Los ruidos y vibraciones deben ser reducidos en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación en los lugares de trabajo.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Número de inspección realizadas / Total de inspecciones programadas	Mantener los niveles de ruido y vibración dentro de los parámetros establecidos evitando la alteración de la tranquilidad pública.
Trabajos en el frente de obra.	Patrimonio histórico-cultural.	Ley Patrimonio Nac. Arqueológico.	Destrucción de patrimonio arqueológico	En el caso de un hallazgo, en el marco de las excavaciones que deberán realizarse, el contratista deberá comunicar el hecho inmediatamente a la regencia ambiental, al Gestor Ambiental del contratista y al Ing. del proyecto del proyecto quién informará al Museo Nacional, a los efectos que se proceda a dictar las medidas a aplicar de acuerdo con la Ley de Patrimonio Arqueológico Nacional N° 7555.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Registro fotográfico y comunicación al museo nacional	Protección patrimonio histórico-cultural.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Operación y mantenimiento de vehículos y maquinaria.	Seguridad e higiene laboral / Calidad de aire y nivel sonoro.	<p>Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo</p> <p>Ley General de la Salud. Ley No. 5395 de 30 de octubre de 1973.</p> <p>No.10541-TSS,1999 del Ministerio de Trabajo</p>	Inseguridad vial y laboral.	<p>Para controlar la emisión de ruido se debe realizar un buen mantenimiento a la maquinaria, equipos y vehículos.</p> <p>El personal que potencialmente se puede ver afectado por el ruido generado, debe utilizar el equipo de protección requerido.</p> <p>Deberán contar con el certificado vigente de revisión técnica y además, al menos una vez a la semana se les hará un chequeo rápido de su estado.</p> <p>En caso de denuncia, se deberá realizar el monitoreo del ruido, para determinar el cumplimiento de la normativa vigente.</p> <p>Se debe planear y ejecutar un cronograma de las actividades que evidencie el control a las emisiones de ruido, en caso de que se altere la tranquilidad pública (en caso de denuncia).</p>	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costo adicional</p>	<p>Número de maquinaria con el cumplimiento de RTV /total de maquinaria inspeccionada presente en el AP.</p> <p>Registro de decibeles que generan la maquinaria.</p>	<p>Garantizar condiciones de trabajo de acuerdo a buenas prácticas y normativa existente.</p> <p>Reducir los efectos de contaminación por ruido y emisiones.</p>
Movimiento de tierras.	Suelo	Reglamento N° 7779, a la Ley de uso, manejo y conservación de suelos.	Movimientos de tierra (Excavaciones)	El retiro de los materiales sobrantes deberá realizarse en forma coordinada con el avance de las excavaciones, a fin de reducir el arrastre de materiales, ya sea por polvo o por barro.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas</p> <p>Registro de permisos para sitios de depósito.</p>	Evitar la contaminación de los suelos y molestias a terceros.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
								Reportes de m ³ excavados/periodo de inspección.	
Abastecimiento y mantenimiento de la maquinaria.	Suelos / Calidad de aguas.	Ley Orgánica del Ambiente.	Contaminación de los suelos y aguas superficiales (**All).	<p>Realizar el abastecimiento de combustible y las operaciones de mantenimiento de los equipos móviles dentro de las zonas recomendadas para este fin, evitando que derrames de aceites, grasas y combustibles contaminen suelos o se desplace a alguna alcantarilla y se dirija a los sistemas de drenaje.</p> <p>Las áreas previstas para tal objetivo, estarán localizadas en las instalaciones provisionales y contarán con piso impermeable, sistema de drenaje dirigido a trampas o elementos de contención que eviten escurrimientos hacia los cuerpos de agua.</p> <p>En su efecto, se recomienda realizar el abastecimiento de combustible fuera del AP, en los sitios autorizados.</p> <p>De ser posible se buscará hacer uso de los talleres existentes en los alrededores que cumplan con estos requisitos.</p> <p>Mantener herramientas y materiales absorbente, palas y bolsas plásticas que se requieren para limpiar eventuales derrames.</p>	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas.</p> <p>Número de capacitaciones realizadas / Número de capacitaciones programados.</p>	Evitar la degradación del suelo y de la calidad de aguas debido a derrames de aceites y combustibles.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
				Implementar y capacitar al personal sobre el plan de atención de emergencias en caso de derrame o vertido de sustancias contaminantes.					
<p>Construcción de obras</p> <p>Infraestructura complementaria</p> <p>Operación de maquinaria.</p>	Suelo.	Ley Conservación de uso, manejo y conservación de Suelos.	Manejo de sustancias peligrosas	Los planes de capacitación impartidos por la empresa contratista, abordarán todo el proceso de gestión de sustancias y residuos químicos presentes en el proyecto. En coordinación con los funcionarios encargados por parte del desarrollador (MOPT).	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costo adicional.</p>	<p>Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas.</p> <p>Registro de capacitaciones.</p>	Capacitación del personal en la gestión de sustancias y residuos químicos presentes en el proyecto.
<p>Instalación de infraestructura temporal (depósitos, bodegas u otros).</p>	Suelos.	Ley manejo uso y conservación de suelos. Ley Orgánica del Ambiente N°7554.	Deterioro de los suelos.	Todas las obras complementarias temporales, que hayan cumplido su función, deben ser removidas.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costo adicional.</p>	<p>Número de obras complementarias removidas/ Número de obras complementaria instaladas.</p>	Optimizar los abandonos de instalaciones. (Programar la desocupación de forma organizada, y reutilizar todo lo que sea posible)
<p>Operación y mantenimiento de vehículos y maquinaria.</p>	Seguridad e higiene laboral / Control de la calidad ambiental.	<p>Ley Orgánica del Ambiente N° 7554</p> <p>Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo</p>	Inseguridad vial y laboral.	Todos los operarios de maquinaria, vehículos y equipos deberán conocer las normas de seguridad y los procedimientos de manejo de los mismos.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costo adicional</p>	<p>Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas</p>	Garantizar óptimas condiciones de trabajo de acuerdo a buenas prácticas y normativa existente.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Depósito y manejo temporal de residuos no peligrosos.	Manejo de residuos.	Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Contaminación suelo, agua, aire.	<p>Los residuos se dispondrán de acuerdo con el Plan de Manejo de Residuos (PMR) elaborado por el Contratista, el cual contempla la recolección, disposición y tratamiento de todos los tipos de desechos sólidos que se produzcan en el proyecto.</p> <p>Conformar brigada de control para el manejo de residuos sólidos y proporcionar apoyo logístico a la implementación de estas obligaciones durante la construcción.</p>	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Porcentaje de cumplimiento del Plan de Manejo de desechos sólidos por parte del contratista.</p> <p>Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas.</p> <p>N° de estañones entregados/periodo de monitoreo de regencia.</p>	Dar un manejo adecuado a los residuos, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo Residuos (PMR).
Depósito temporal de residuos no peligrosos.	Manejo de residuos / Seguridad e higiene laboral.	Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Generación de residuos ordinarios	<p>El Contratista deberá contar con transporte autorizado para realizar el traslado de los residuos. Estos deberán ser frecuentemente lavados y desinfectados, para evitar malos olores.</p> <p>El personal deberá ser capacitado para tal efecto y deberá utilizar el equipamiento de seguridad ajustado a la tarea.</p> <p>Cumplir con los trámites y autorizaciones requeridos para el depósito de residuos.</p> <p>Se deberá realizar los trámites institucionales que sean necesarios para el tratamiento de desechos.</p>	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Copia del registro de ingreso al sitio de disposición final.</p> <p>Número de sitios identificados y autorizados para el traslado de residuos.</p> <p>Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de</p>	Gestión adecuada de residuos.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
								capacitaciones programadas. Copia de trámites realizados.	
Depósito temporal de residuos no peligrosos.	Seguridad e higiene laboral / Control de la calidad ambiental.	Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839 Reg. Seguridad e Higiene Ocupacional.	Generación de residuos no peligrosos.	Los planes de capacitación de la empresa contratistas abordarán todo el proceso de gestión de residuos y se exigirá su cumplimiento (todo el personal que trabaje en el proyecto deberá estar capacitado en el PMR).	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas. Porcentaje de cumplimiento del Plan de Manejo de desechos sólidos por parte del contratista.	Capacitación del personal en el manejo de residuos.
Depósito temporal de materiales y residuos no peligrosos en el frente de obra.	Manejo de residuos.	Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Contaminación suelos, agua, aire.	En el frente de obra no se permitirán depósitos de materiales de construcción. Se deberán generar diversos sitios de disposición de residuos transitorios, separados al menos en escombros, metales ferrosos, metales no ferrosos, maderas, vidrios, plásticos.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Sitios disponibles para la disposición de residuos /sitios programados para el proyecto. Verificar la condición de los sitios de	Manejo de residuos.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
								disposición en el AP.	
<p>Movimiento de material.</p> <p>Excavaciones.</p> <p>Movimiento de maquinaria</p>	Suelo	Ley de uso, manejo y conservación de Suelos.	Generación de escombros	<p>Los escombros generados por las diversas actividades deberán de ser trasladadas y depositadas en un lugar adecuado y debidamente autorizado.</p> <p>El retiro de los materiales sobrantes deberá realizarse en forma coordinada con el avance de las excavaciones.</p> <p>Al finalizar la construcción, el contratista deberá limpiar toda el área que ha sido ocupada o utilizada para la ejecución de los trabajos, eliminando escombros y material sobrante.</p>	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Volumen estimado de residuos sólidos separados / total de volumen de residuos generados.</p> <p>Copia del registro de ingreso al sitio de disposición final.</p>	Evitar el impacto de contaminación de suelos
Depósito temporal de materiales y residuos peligrosos en el frente de obra.	Suelos / Calidad de aguas.	Ley Orgánica del Ambiente.	Contaminación suelos y agua.	<p>Realizar el abastecimiento de combustible en sitios autorizados fuera del AP.</p> <p>Si en caso de llevarse a cabo el abastecimiento de combustible en el AP, considerar las medidas de prevención de derrames.</p> <p>Se prohíbe el lavado de maquinaria en el AP.</p> <p>En caso de ocurrir vertidos o derrames accidentales de aceites y combustibles se</p>	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Número de sitios registrados con derrames/ Periodo de inspección</p> <p>Recarga de combustible / Número de veces programado.</p>	Adoptar medidas de remediación frente a derrames u otra contaminación puntual de suelos.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
				<p>adoptarán, inmediatamente, las medidas necesarias para su contención y se recogerán sin demora.</p> <p>Además, se retirará el suelo contaminado (dependiendo de la cantidad y calidad del vertido se deberá analizar el nivel del suelo a recoger).</p>				<p>Registro de medidas implementadas.</p> <p>Protocolo implementado.</p>	
Excavaciones	Suelos	<p>Ley de uso, manejo y conservación de Suelos.</p> <p>Ley General de la Salud. Ley No. 5395 de 30 de octubre de 1973.</p>	Afectación de la calidad de los suelos y del aire.	Las excavaciones permanecerán descubiertas el menor tiempo posible, especialmente en sectores con terrenos poco consolidados, o en los que se requiera instalar sistemas de control de drenaje o escorrentía.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas	Evitar la afectación de los suelos (erosión) y, la generación de polvo que perjudica a las personas.
Excavaciones	Suelos	Reglamento a la Ley de uso, manejo y conservación de suelos.	Calidad del Suelo	Las excavaciones se realizarán únicamente dentro del AP	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	Número de inspecciones realizadas / Total de inspecciones programadas	Evitar afectar áreas aledañas al AP.
Mantenimiento de maquinaria y abastecimiento.	Suelo	Manejo de Sustancias peligrosas	Contaminación del suelo.	El almacenamiento y depósitos de sustancias líquidas peligrosas deberán cumplir con las condiciones señaladas en la normativa vigente del país.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*),	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.	Número de sitios establecidos para el almacenamiento de sustancias líquidas peligrosas/Núm	Evitar el impacto de contaminación de suelos y aguas.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
				<p>Los sitios de disposición de residuos peligrosos deberán colocarse en lugares adecuados con cerramiento, acorde a la normativa vigente (impermeabilización, fosa contingente o canal perimetral, entre otros) para un eventual derrame.</p>		<p>contratista, subcontratista.</p>	<p>No tiene costos adicionales</p>	<p>ero de sitios programados para el almacenamiento de sustancias líquidas.</p> <p>Número de sitios que cumplen con las condiciones óptimas acorde a la normativa vigente/Total de sitios instalados.</p>	
<p>Depósito de sustancias peligrosas.</p>	<p>Control de la calidad ambiental.</p>	<p>Manejo de Sustancias peligrosas</p>	<p>Contaminación suelos, agua, aire.</p>	<p>El traslado para el tratamiento y/o disposición final, deberá proceder conforme a las regulaciones vigentes, como lo es la Ley General de Salud N° 5395.</p> <p>Para el traslado, tratamiento y/o disposición final, el contratista deberá contar con el transporte autorizado por el Ministerio de Salud.</p>	<p>Tiempo de construcción de la obra.</p>	<p>Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.</p>	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Registros del traslado y disposición de estos desechos según la ley.</p> <p>Número de equipo autorizado por el Ministerio de Salud para el traslado y tratamiento de las sustancia</p>	<p>Gestión adecuada de residuos y sustancias peligrosas.</p>

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Requerimiento de servicios.	Control de la calidad ambiental.	Reg. Seguridad e Higiene Ocupacional.	Inseguridad laboral. Problemas de salud. Problemas de tránsito.	Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional. Capacitar al personal en lo necesario para el buen desempeño de actividades.	Los Programas estarán finalizados previo el inicio de obras. Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Presentación de programas. Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas.	Garantizar óptimas condiciones de trabajo de acuerdo a buenas prácticas y normativa existente. Evitar molestias y riesgos de accidentes para la población local.
Depósito de sustancias peligrosas.	Manejo de residuos / Seguridad e higiene laboral.	Reg. Manejo de Sustancias peligrosas.	Inseguridad laboral.	Los planes de capacitación impartidos por la empresa contratistas abordarán todo el proceso de gestión de residuos peligrosos.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas.	Capacitación ambiental del personal, para lograr la gestión adecuada de residuos y disminuir riesgos laborales.
Depósito de sustancias peligrosas.	Suelo Control de la calidad ambiental.	Ley Conservación de uso, manejo y conservación de Suelos. Ley Orgánica del Ambiente N°7554.	Manejo de Sustancias peligrosas	Señalizar los sitios de almacenamiento, indicando los cuidados que deben tenerse en sus alrededores (p.ej. restricciones para el fumado).	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Cantidad de señales preventivas instaladas / Total de señales programadas a instalar	Evitar incendio

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Movimiento de tierra Construcción de obras Limpieza general	Suelo	Ley Conservación de uso, manejo y conservación de Suelos.	Aumento del caudal por escorrentía	Implementar un sistema de evacuación pluvial como zanjas o franjas para permitir la escorrentía de agua y evitar de esta manera la acumulación y arrastre de sedimentos.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Registro fotográfico	Evitar la afectación de los suelos (erosión).
Construcción de obras Consumo	Control de la calidad ambiental.	Ley Orgánica del Ambiente N°7554.	Aumento de consumo de agua	Impartir charlas para concientizar a los trabajadores sobre el consumo medido de agua entre otros servicios.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Cantidad de charlas ejecutadas / Total de charlas programadas.	Evitar afectación por consumo desmesurado de agua.
Movimiento de material. Excavaciones. Movimiento de maquinaria	Fauna Voladora Fauna domestica	Ley de Biodiversidad. Ley Orgánica del Ambiente. Ley de Tránsito.	Afectación a fauna voladora y animales domésticos (perros y gatos).	Prohibir a los trabajadores llevar al AP, animales domésticos (ejemplo: perros y gatos). Ni generar daños a estas especies domésticas ni aves. Dar charlas sobre el respeto a la fauna voladora y animales domésticos, así como consecuencias legales y laborales que estas acciones podrían generar por agresiones o maltratos a estos.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Cantidad de charlas ejecutadas / Total de charlas programadas.	Evitar la afectación de la fauna voladora y animales domésticos (perros y gatos).
Construcción de la obra			Falta de información o de	Mantener una oficina de atención al público donde se puedan presentar las personas para dar quejas, inquietudes o simplemente para informarse del proyecto.	Tiempo de construcción de la obra	MOPT directamente (Dirección de Edificaciones Nacionales)	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por	Número de quejas evacuadas. /Número de quejas recibas	Mantener un canal de comunicación con las comunidades.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
	Población Local	NA.	acercamiento con el desarrollador	Para dar a conocer esta oficina todo el personal que labore para el proyecto (sea del MOPT o del Contratista) deberá tener información de donde se ubica, el teléfono y la persona de contacto, para que sea atendido. Así se centralizarán las comunicaciones oficiales.			parte del contratista. No tiene costos adicionales.		
Construcción de la obra	Población Local	NA.	Incertidumbres y temores comunales /individuales	La empresa constructora deberá tomar medidas preventivas y correctivas (charlas o capacitaciones), con el fin de que no se altere la rutina y costumbres de sus habitantes, garantizando un comportamiento respetuoso y considerado de los trabajadores; resaltando que deberá implementarse monitoreos del comportamiento de obreros, máxime si se considera que el área presenta en sus proximidades áreas de comercio, residencial, escuela y liceo, entre otros.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas. Cantidad de charlas ejecutadas/total de charlas programadas.	Minimizar las Incertidumbre y temores comunales.
Construcción de la obra	Población Local	NA.	Falta de información o de acercamiento a la comunidad	Antes de iniciar obras se deberá informar mediante algún mecanismo como perifoneo o volantes a la comunidad cercana para que tengan conocimiento general del inicio de las obras y las acciones que se realizaran, los tiempos de trabajo, horarios y demás medidas preventivas. Establecer inmediatamente un canal de comunicación con la administración de la feria del agricultor para el proceso de traslado, así como con la dirección del	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Registro de verificación de la comunicación realizada a los pobladores (boletas, perifoneo, entre otros).	Minimizar el descontento en las poblaciones por falta de información oportuna.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
				Liceo de Costa Rica y la Escuela Ricardo Jiménez.					
Construcción de la obra	Economía Local	NA	Traslado temporal de la Feria del agricultor	De acuerdo a lo señalado por la Municipalidad de San José (anexo n° 14) mediante oficio DGU-025-2015, se recomienda la utilización de avenidas 18 y 28, calle 9 como eje norte – sur como zona para reubicar temporalmente, parte de la feria del agricultor. Con relación al tema de seguridad vial para los visitantes y transeúntes en el sitio, son aspectos importantes a considerar, por lo que se debe contar con la presencia de policía de tránsito.	Tiempo de construcción de la obra	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Registro fotográfico. Número de oficio de solicitud requiriendo la presencia de un policía de tránsito en el lugar.	Evitar los riesgos de accidentes para la población local.
Construcción de la obra	Seguridad Vial	Ley de tránsito No. 7331 por vías terrestres de 1993. Acuerdo 126 de 01-09-2011 reformas artículos 1 y 4 de Acuerdo "Comisión multidisciplinaria, asesora Ad Honorem en materia de Seguridad Vial, control y Vigilancia del tránsito vehicular.	Potencial incidencia sobre el tasa de accidentalidad	Se deberá cumplir con la normativa establecida referente a los dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías. Durante el proceso de ejecución, se deberá señalar con rótulos de advertencia y otras medidas (conos, cinta preventiva, etc.), de modo que se minimicen las eventuales dificultades de circulación en las vías del tramo de ejecución y de acceso. Realizar el trasiego de materiales fuera de las horas pico. Circular con la góndola cubierta, a fin de evitar la caída de materiales en la superficie de ruedo.	Durante todo el proceso constructivo	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Cantidad de señales preventivas provisionales instaladas / Total de señales preventivas programadas a instalar	Atender la normativa en materia de dispositivos de seguridad vial.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
				Establecer zonas de paso peatonal en los alrededores del terreno en construcción y señalar las áreas de potencial peligro.					
Construcción de obras	Salud Ocupacional	Ley sobre Riesgos del Trabajo Nº 6727 Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo	Potencial incidencia de accidentalidad y morbilidad ocupacional	<p>Las empresas contratistas deben contar con una Póliza de Riesgos del Trabajo vigente y con cobertura para las tareas, labores o trabajos a realizar en este proyecto (Caja Costarricense del Seguro Social). La empresa contratista debe contar con una Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil vigente y con cobertura para las tareas, labores o trabajos a realizar en este proyecto.</p> <p>Identificar y señalar las zonas de riesgo tales como zanjas, huecos, mediante cintas alusivas.</p> <p>Aplicar las normas de seguridad y prevención de accidentes laborales, manejo de desechos antes señalados. Asegurar que todos los empleados y visitantes en la obra utilicen el equipo de protección personal acorde al riesgo de la actividad que se desarrolla en cada etapa constructiva.</p>	Durante todo el proceso constructivo	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.</p> <p>No tiene costos adicionales</p>	<p>Número personas registradas con enfermedades/ Número de Trabajadores contratados</p> <p>Número de personas afiliadas (CCSS)/Número de personas contratadas</p> <p>Número de accidentes laborales / Número de accidentes laborales sucedidos en el periodo</p>	Asegurar a los trabajadores las condiciones de salud ocupacional que determina la ley

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Construcción de obras	Salud Ocupacional	Ley sobre Riesgos del Trabajo N° 6727 Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo	Potencial incidencia de accidentalidad y morbilidad ocupacional	El contratista deberá realizar la demarcación de salidas de emergencia, rutas de evacuación y puntos de reunión en caso de emergencias. Elaborar un Plan de emergencia y capacitar al personal. Crear una brigada de emergencia y capacitarla.	Durante todo el proceso constructivo	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del adjudicatario No tiene costos adicionales.	Cantidad de demarcaciones y señalizaciones provisionales instaladas / Total de demarcaciones y señales programadas a instalar. Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas.	Asegurar a los trabajadores las condiciones de salud ocupacional que determina la ley
Operación y mantenimiento de vehículos y maquinaria. Trabajos en el frente de obra.	Seguridad e higiene laboral.	Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo	Incumplimiento de uso de dispositivos EPP	Todos los trabajadores deberán disponer de los elementos de seguridad, personal y colectiva, que sean necesarios para el desempeño seguro de sus tareas y haber recibido instrucción sobre su correcta forma de uso. Designar a cada trabajador un número o identificación consecutiva para control de entrega de equipo EPP.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Número de capacitaciones realizadas / Número de capacitaciones programados. Número de registro de control de entrega de EPP a cada trabajador/Número de trabajadores contratados.	Seguridad e higiene laboral.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Trabajos en el frente de obra.	Seguridad e higiene laboral.	Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo	Problemas de salud laboral.	Proveer de agua potable a los trabajadores en recipientes aptos para mantener su potabilidad. Asimismo. Se deberá proporcionar a los trabajadores, lugares aptos para descansar y comer.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista.	Registro de número de bidones entregados / Número de bidones programados a suministrar. Número de inspecciones realizadas/Número de inspecciones programadas.	Garantizar óptimas condiciones de trabajo.
Construcción de obras	salud ocupacional	Ley sobre Riesgos del Trabajo Nº 6727 Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo	Potencial incidencia de accidentalidad y morbilidad ocupacional	La empresa contratistas debe contar con una Póliza de Riesgos del Trabajo vigente y con cobertura para las tareas, labores o trabajos a realizar en este proyecto, asimismo, contar con una Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil vigente y con cobertura para las tareas, labores o trabajos a realizar en este proyecto.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales	Número de accidentes laborales registrados o reportados/Periodo de inspección.	Asegurar a los trabajadores las condiciones de salud ocupacional que determina la ley
Trabajos en el AP.	Seguridad e higiene laboral.	Ley sobre Riesgos del Trabajo Nº 6727	Inseguridad en condiciones salubres en el trabajo.	Contar con cabinas sanitarias portátiles en el AP, por cada 20 trabajadores, además, deberán ser contratadas a empresas autorizadas y quienes se	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por	Número de personal presente en el AP / Número de cabinas	Seguridad e higiene laboral.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
		Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo		encarguen de mantenerlas periódicamente.		(Región*), contratista, subcontratista.	parte del contratista. No tiene costos adicionales.	sanitarias disponibles.	
Construcción de obras	Salud Ocupacional	Ley sobre Riesgos del Trabajo Nº 6727 Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo	Potencial incidencia de accidentalidad y morbilidad ocupacional	Se deberá contar con equipos de extinción de incendios, y botiquín de primeros auxilios, ubicados en sitios de fácil acceso. Capacitar a los trabajadores encargados de estos en el uso de extintores y de primeros auxilios.	Durante todo el proceso constructivo	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del adjudicatario. No tiene costos adicionales.	Hojas de registro y fotografías. Cantidad de extintores y botiquines presentes en el AP/ Cantidad de extintores y botiquines programados. Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Total de capacitaciones programadas.	Garantizar óptimas condiciones de trabajo de acuerdo a buenas prácticas y normativa existente.
Construcción de la obra. Movimiento de tierra.	Población local.	Ley No. 9078, Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial.	Accidentes viales.	Mantener la obra correctamente señalizada durante toda la construcción, a los efectos de prevenir incidentes. Asimismo, regular la velocidad de las vagonetas en las áreas de trabajo. Contar con letreros u otros avisos que prevengan, tanto a los trabajadores como a terceros en el AP y sus alrededores.	Tiempo de construcción de la obra.	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del contratista. No tiene costos adicionales.	Cantidad de señales preventivas instaladas / Total de señales programadas a instalar.	Evitar los riesgos de accidentes para la población local.

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
Tránsito de maquinaria		Ley sobre Riesgos del Trabajo Nº 6727		<p>Se instalará un rótulo e la entrada del sitio de la obra con la información general del proyecto (número de expediente y de la resolución de la viabilidad ambiental).</p> <p>Se deberá señalar con rótulos de advertencia y otras medidas (conos, cinta preventiva, etc.), de modo que se minimicen las eventuales dificultades de circulación en las vías del tramo de ejecución y de acceso.</p>					
Construcción de obras	Vialidad	Ley de tránsito No. 7331 por vías terrestres de 1993. Acuerdo 126 de 01-09-2011 reformas artículos 1 y 4 de Acuerdo "Comisión multidisciplinaria, asesora Ad Honorem en materia de Seguridad Vial, control y Vigilancia del tránsito vehicular.	<p>Flujo tránsito entre las avenidas 20 y 22, calles 5 y 7, en Barrio González Víquez.</p>	<p>No se contempla un Plan vial para la etapa constructiva, ya que no se va a permitir cerrar las vías en su totalidad</p> <p>Si fuese necesario, se cerraría solamente un carril. Asimismo, si se diera el cierre de una vía se deberá contar con la presencia de policía de tránsito, igualmente se comunicará con anticipación a la comunidad de la medida a tomar.</p>	Durante todo el proceso constructivo	Edificaciones Nacionales (Región*) en coordinación con Ingeniería de Tránsito.	<p>Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del adjudicatario.</p> <p>No tiene costos adicionales.</p>	<p>Número de días de aplicación del cierre de un carril/ Total en días programados para aplicar el cierre.</p> <p>Número de oficio de solicitud requiriendo la presencia de un policía de tránsito en el lugar.</p> <p>Registro de verificación de la comunicación realizada a los pobladores (boletas,</p>	Brindar a los usuarios una buena gestión del tránsito vehicular

Acción impactante	Factor ambiental afectado	Legislación específica	Impacto potencial	Medida correctiva / compensatoria	Tiempo de aplicación	Responsables	Costo de la medida	Indicador a control	Síntesis del compromiso ambiental
								perifoneo, entre otros).	
Construcción de obras	Social	NA.	Afectación a líneas de servicios público, alcantarillado sanitario y torre de antenas de control de semáforos)	Se deberá restituir la infraestructura existente (si es afectada) a su condición actual, o a una más favorable, durante la ejecución del proyecto, si esta se viera afectada.	Durante todo el proceso constructivo	Edificaciones Nacionales (Región*), contratista, subcontratista.	Los costos serán incluidos en cada uno de los ítems del proyecto por parte del adjudicatario. No tiene costos adicionales.	Cantidad y clasificación de líneas de servicios restituidos por afectación / Cantidad y clasificación de líneas restituidas por afectación en el periodo	Evitar la afectación a tercero.

*Región: Equipo de inspección y fiscalización, asignada por la Dirección de Edificaciones Nacionales.

**All: Área de Influencia Indirecta.